



0400 09/10/01

0280  
#2

TJK/194

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARKS OFFICE

In re Application of: Hwan Soo Yoo

Serial No: N/A 09/45067

Filed: August 31, 2001

) SYSTEM AND METHOD FOR  
) BOOK MARKING A SPECIFIC  
) LOCATION IN VIRTUAL  
) SPACE  
)  
)  
)

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENTS

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231  
Box: Patent Applications

Sir:

Submitted herewith is the certified copy of the original Korean foreign application for the above referenced application based on a direct national filing in the U.S. on August 31, 2001. This U.S. application claims the priority from Korean application No. 2000-50965 filed on August 31, 2000 and meets the formality requirements set forth under 35 U.S.C. § 119.

Date:

9/6/01

Wildman, Harford, Allen & Dixon  
0225 West Wacker Drive  
Chicago, IL 60606  
Ph. (312) 201-2000  
Fax (312) 201-2555

Respectfully submitted,

By:

Timothy J. Keefer, Reg. No. 35,567

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this paper is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on

9/6/01  
Christine Parker



대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 :  
Application Number

특허출원 2000년 제 50965 호  
PATENT-2000-0050965

출원 년 월 일 :  
Date of Application

2000년 08월 31일  
AUG 31, 2000

출원 인 :  
Applicant(s)

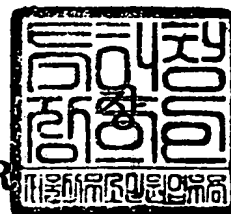
(주) 고미드  
GOMID.COM



2001      07      24  
년      월      일

특      허      청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	3984
【제출일자】	2000.08.31
【국제특허분류】	G06F 11/30
【발명의 명칭】	가상 공간 상에서의 북마킹 시스템 및 방법
【발명의 영문명칭】	SYSTEM AND METHOD FOR BOOK-MARKING ON A CYBER SPACE
【출원인】	
【명칭】	( 주) 고미드
【출원인코드】	1-2000-004901-1
【대리인】	
【성명】	주성민
【대리인코드】	9-1998-000517-7
【포괄위임등록번호】	2000-006934-3
【대리인】	
【성명】	장수길
【대리인코드】	9-1998-000482-8
【포괄위임등록번호】	2000-006935-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	유환수
【성명의 영문표기】	Y00,Hwan-Soo
【주민등록번호】	710430-1140216
【우편번호】	440-050
【주소】	경기도 수원시 장안구 영화동 401-24
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 주성민 (인) 대리인 장수길 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	25 면 25,000 원

【우선권 주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	19	항	717,000	원
【합계】	771,000	원		
【감면사유】	중소기업			
【감면후 수수료】	385,500	원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 중소기업법시행령 제2조에 의한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류 _1통[사업자등록증 사본 ] 3. 중소기업법시행령 제2조에 의한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류 _1통[원천징수이행상황신고서 원본] 4. 중소기업법시행령 제2조에 의한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류 _1통[대차대조표 ]			

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 북마킹 시에는, 사용자의 ID와 위치 정보 및 월드 ID가 웹 서버에 전달되면, 웹 서버는 그 정보를 바탕으로 사용자의 배경 화면을 스냅샷(snap shot)하여 사용자의 웹 브라우징 시스템 측에 전달한다. 또한, 북마킹된 위치로의 복귀 시에는, 스냅샷 화면에 대한 정보를 웹 브라우징 시스템에서 해석하여 이를 웹 서버 시스템에 전달하면, 웹 서버는 이 정보를 바탕으로 그 위치에 따른 화면을 웹 브라우징 시스템의 모니터에 표시할 수 있도록 데이터를 보내준다. 이 때의 데이터는 배경 화면 뿐만 아니라 그 위치의 현재 상태를 모두 반영하고 있는 데이터를 보내준다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

가상 공간, 북마킹, 스냅샷, 아바타(avatar), 위치 정보

**【명세서】****【발명의 명칭】**

가상 공간 상에서의 북마킹 시스템 및 방법{SYSTEM AND METHOD FOR BOOK-MARKING ON A CYBER SPACE}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 인터넷이 이용되는 일반적인 네트워크를 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 북마킹 클라이언트 시스템(100)의 개략적인 블록도.

도 3은 스냅샷 클라이언트 관리부(130)의 내부 구성에 대한 상세한 블록도.

도 4는 스냅샷 표시부(150)의 내부 구성에 대한 상세한 블록도.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 북마킹 서버 시스템(200)의 개략적인 블록도.

도 6은 위치 정보 관리부(240)의 내부 구성에 대한 상세한 블록도.

도 7a 및 도 7b는 북마킹 클라이언트 시스템(100) 및 북마킹 서버 시스템(200)을 통해 사용자가 특정 스냅샷을 북마크하는 과정을 설명하기 위한 플로우차트.

도 8은 가상 월드 화면을 스냅샷하여 저장한 최종적인 가상 월드 스냅샷 메타 데이터를 나타낸 도면.

도 9는 가상 월드 스냅샷 메타 데이터를 도식화한 도면.

도 10a 및 도 10b는 스냅샷된 썸네일 화면에서 스냅샷 위치로 이동하는 동작에 대한 플로우차트.

도 11은 북마크(Book-Mark) 리스트 및 정적 정보만으로 표시된 썸네일 화면을 도시한 도면.

도 12는 사용자가 특정 가상 공간에 있는 화면을 도시한 도면.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 북마킹 클라이언트 시스템

110 : 입력부

120 : 메인 컨트롤러

130 : 스냅샷 클라이언트 관리부

140 : 스냅샷 저장부

150 : 스냅샷 표시부

160 : 디스플레이부

170 : 네트워크 모듈

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<22> 본 발명은 사용자가 원하는 가상 공간 상의 특정 위치에 대해 북마크를 생성하는 북마킹 시스템 및 방법에 관한 것이다.

<23> 현재, 인터넷이 대중화되고, 수많은 사이트가 범람함에 따라 자신이 방문했던 사이트 중, 자기에게 유익한 사이트나 재미있었던 사이트, 또는 자주 방문하게

될 사이트에 대해서는 웹 브라우저에서 그 사이트를 북마크하도록 되어 있다. 예를 들면, 마이크로 소프트사의 인터넷 익스플로러의 경우에는 즐겨 찾기하는 항목을 두어 사용자가 원하는 사이트를 용이하게 북마킹하는 것을 지원하고 있다. 이것은, 웹 브라우저 또는 FTP(File Transfer Protocol) 클라이언트 등에서 자신이 방문했던 사이트의 URL(Uniform Resource Locator)을 프로그램의 특정 저장 위치에 기록하여, 추후 이 URL을 다시 호출하여 이동할 수 있는 북마크 시스템이다. 이러한 기능은 통상적으로 2차원 웹 브라우저에 서브 프로그램으로서 내장되어 있으며, 사용자는 이 서브 프로그램을 사용하여 자신이 이전에 방문했던 곳을 리스트 박스나 트리 구조화된 디렉토리를 이용하여 수월하게 재방문할 수 있도록 되어 있다.

<24> 한편, 현재의 인터넷 사용자들은 대부분 2차원 사용자 인터페이스를 이용하고 있지만, 점차 3차원으로된, 인간의 환경에 보다 가까운 3차원 사용자 인터페이스에 대한 요구가 증대하고 있고, 관련 기술도 이에 따라 조금씩 대두되고 있는 실정이다.

<25> 그러나, 2차원 웹 브라우저에서의 북마크 시스템은 HTTP(HyperText Transfer Protocol)나 FTP 등의 2차원 정보, 즉 텍스트 정보 상에서만 가능할 뿐, 3차원 가상 공간이나 시간 개념이 도입된 4차원 공간에서 어느 특정한 지역을 북마크하는 기술은 아직까지 알려진 바가 없다.

<26> 특히, 2차원 정보에서는 웹 브라우저에서 원하는 사이트의 화면에 대응하는 URL만을 저장하여 북마킹에 이용하면 되었다. 그러나, 3차원 가상 공간 상의 화면, 즉 가상 공간 상의 특정 위치로부터 소정 거리 내에 있는 사물들을 이미지화한 화면에는 배경 화면 뿐만 아니라, 다른 아바타나 오브젝트 (예를 들어 동물, 차량과 같이 현실 공간에서 움직이는 모든 대상)와 같은 한시적인 유동성 객체들도 존재할 수 있다. 따라서, 북마



킹 시에 가상 공간의 화면을 그대로 저장하게 되면, 나중에 북마킹 화면을 불러들일 때 그러한 한시적인 유동성 객체들도 함께 화면 상에 나타나게 된다. 그러나, 이러한 한시적인 유동성 객체들은 실제로는 가상 공간 상의 북마킹 위치에서 이미 사라져 버린 것들일 수 있다. 이하에서는, 이에 대해 보다 구체적으로 설명한다.

<27> 인터넷이 이용되는 일반적인 네트워크를 나타내는 도 1에 도시한 바와 같이, 다수의 사용자 1~5는 LAN(Local Area Network)(6) 및 인터넷(7)을 통해 웹 서버(8)에 접속하여, 웹 서버(8)가 제공하는 소정의 가상 공간을 내비게이션할 수 있다. 이 때, 예를 들어, 사용자 1이 가상 공간을 내비게이션하는 도중에 특정 가상 공간의 위치를 북마킹하고자 이 화면을 그대로 썸네일(Thumbnail) 화면으로서 저장하게 되면, 사용자 1을 대신하는 아바타 이외에도, 근처에 있는 다른 사용자들 (예를 들어 사용자 2, 사용자 3, ...)의 아바타까지도 함께 저장되게 된다. 그러나, 추후에 사용자 1이 다시 이 위치를 방문하고자 이 썸네일 화면을 클릭하는 시점에서는, 실제로 가상 공간 상의 북마킹 위치에서는 다른 사용자들의 아바타가 사라진 후일 수 있으며, 그 대신 새로운 사용자의 다른 아바타들이 존재할 수 있다. 이 경우, 현재 위치에 존재하지 않는 사용자의 아바타를 표시하게 되어, 결과적으로 사용자에게 불필요한 정보를 표시하고 있는 것이 된다. 따라서, 사용자는 북마킹 시에 현재 자신의 아바타가 있는 위치에서 한시적인 유동성 객체와 같은 가변적인 대상을 나타내는 동적 정보를 제외하고 가변하지 않는 배경과 같은 대상을 나타내는 정적 정보만을 저장해야 될 필요가 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<28> 본 발명은 상기와 같은 필요성을 충족시키기 위한 것으로서, 가상 공간에서 정적

정보만을 북마킹할 수 있는 개선된 북마킹 시스템 및 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

<29> 본 발명의 제1 특징에 따르면, 네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버의 지원을 받아 상기 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 사용자측 북마킹 시스템에 있어서, 상기 특정 위치에 대한 북마킹 요청이 있으면, 상기 네트워크를 통해 상기 서버에게 상기 특정 위치를 북마킹하기 위해 필요한 정보를 요청하는 수단 - 상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함함 -, 및 상기 서버로부터 상기 정보가 수신되면, 추후에 사용자의 요청 시 상기 정보를 상기 사용자에게 제공하기 위해 상기 정보를 저장하는 수단을 포함하는 사용자측 북마킹 시스템이 제공된다. 이 때, 상기 정적 객체 데이터를 상기 사용자에게 가시적으로 표시하는 수단을 더 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 상기 표시 수단은, 상기 정적 객체 데이터를 해석하는 수단, 및 상기 해석된 정적 객체 데이터를 이미지 형태로 변환하여 상기 사용자의 화면에 표시하는 수단을 포함하는 것이 좋다.

<30> 본 발명의 제2 특징에 따르면, 네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버측에 설치되어, 사용자가 상기 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 것을 지원하는 서버측 북마킹 시스템에 있어서, 상기 사용자에게 대한 데이터를 저장하고 있는 제1 저장 수단, 상기 가상 공간에 대한 데이터를 저장하고 있는 제2 저장 수단, 및 상기 사용자로부터 상기 특정 위치의 북마킹을 위한 정보가 요청되면, 상기 제1 및 제2 저장 수단에 저장되어 있는 상기 사용자 데이터 및 상기 가상 공간 데이터를 이용하여 상기 가상 공간 상의

상기 특정 위치를 파악하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하여 상기 사용자에게 전송하는 수단을 포함하며, 상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함하는 서버측 북마킹 시스템이 제공된다. 이 때, 상기 북마킹을 위한 상기 정보에 대응하는 특정 위치로 상기 사용자가 복귀하는 것을 지원하는 복귀 지원 수단을 더 포함하되, 상기 복귀 지원 수단은, 상기 정보를 상기 사용자로부터 수신하여, 상기 가상 공간 식별 데이터 및 상기 위치 데이터를 해석하여 상기 특정 위치를 나타내는 위치 정보를 검출하는 수단, 및 상기 검출된 위치 정보를 이용하여, 상기 사용자를 상기 특정 위치로 이동시키는 수단을 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 상기 이동 수단은, 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체에 대한 정보 및 정적 객체에 대한 정보가 모두 반영되어 있는 데이터를 상기 사용자에게 전송하는 것이 좋다. 또, 상기 사용자를 상기 특정 위치로 이동시킬 때, 상기 사용자의 이동에 대한 정보를 필요로 하는 장치들에게 상기 사용자의 이동과 관련된 정보를 제공하는 멀티캐스팅 수단을 더 포함하는 것이 유리하다. 또한, 상기 사용자의 이동에 대한 정보를 필요로 하는 장치는, 상기 가상 공간 내에서 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에 있는 객체들을 관리하는 장치일 수 있다. 또한, 상기 정보 생성 수단은, 상기 제1 저장 수단으로부터 상기 사용자를 식별하는 정보를 추출하는 수단, 상기 사용자 식별 정보에 기초하여, 상기 제2 저장 수단으로부터 상기 가상 공간 식별 데이터 및 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 위치 데이터를 추출하는 수단, 상기 가상 공간 식별 데이터

및 상기 위치 데이터에 기초하여, 상기 제2 저장 수단으로부터 상기 정적 객체 데이터를 추출하는 수단, 및 상기 가상 공간 식별 데이터, 상기 위치 데이터 및 상기 정적 객체 데이터를 조합하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하는 수단을 포함하는 것이 바람직하다.

<31> 본 발명의 제3 특징에 따르면, 네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버의 지원을 받아, 사용자가 원하는 상기 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 북마킹 시스템에 있어서, 상기 사용자측에 설치되며, 상기 특정 위치에 대한 북마킹 요청이 있으면, 상기 네트워크를 통해 상기 서버에게 상기 특정 위치를 북마킹하기 위해 필요한 정보를 요청하는 수단 - 상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함함 -, 상기 서버측에 설치되며, 상기 사용자에게 상기 데이터를 저장하고 있는 제1 저장 수단, 상기 서버측에 설치되며, 상기 가상 공간에 대한 데이터를 저장하고 있는 제2 저장 수단, 상기 서버측에 설치되며, 상기 사용자로부터 상기 특정 위치의 북마킹을 위한 정보가 요청되면, 상기 제1 및 제2 저장 수단에 저장되어 있는 상기 사용자 데이터 및 상기 가상 공간 데이터를 이용하여 상기 가상 공간 상의 상기 특정 위치를 파악하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하여 상기 사용자에게 전송하는 수단, 및 상기 사용자측에 설치되며, 상기 서버로부터 상기 정보가 수신되면, 추후에 사용자의 요청 시 상기 정보를 상기 사용자에게 제공하기 위해 상기 정보를 저장하는 수단을 포함하는 북마킹 시스템이 제공된다.

<32> 본 발명의 제4 특징에 따르면, 네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버의 지원

을 받아 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 사용자측 북마킹 방법에 있어서, 상기 특정 위치에 대한 북마킹 요청이 있으면, 상기 네트워크를 통해 상기 서버에게 상기 특정 위치를 북마킹하기 위해 필요한 정보를 요청하는 단계 - 상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함함 -, 및 상기 서버로부터 상기 정보가 수신 되면, 추후에 사용자의 요청 시 상기 정보를 상기 사용자에게 제공하기 위해 상기 정보를 저장하는 단계를 포함하는 사용자측 북마킹 방법이 제공된다.

<33> 본 발명의 제5 특징에 따르면, 네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버측에서, 사용자가 상기 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 것을 지원하는 서버측 북마킹 방법에 있어서, 상기 사용자에게 대한 데이터를 저장하는 단계, 상기 가상 공간에 대한 데이터를 저장하는 단계, 및 상기 사용자로부터 상기 특정 위치의 북마킹을 위한 정보가 요청되면, 상기 저장되어 있는 상기 사용자 데이터 및 상기 가상 공간 데이터를 이용하여 상기 가상 공간 상의 상기 특정 위치를 파악하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하여 상기 사용자에게 전송하는 단계를 포함하며, 상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함하는 서버측 북마킹 방법이 제공된다.

<34> 본 발명의 제6 특징에 따르면, 네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버의 지원을 받아 사용자가 원하는 상기 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 방법에 있어서, 상기 사용자측에서, 상기 특정 위치에 대한 북마킹 요청이 있으면, 상기 네트워크를 통

해 상기 서버에게 상기 특정 위치를 북마킹하기 위해 필요한 정보를 요청하는 단계 - 상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함함 -, 상기 서버측에서, 상기 사용자에게 상기 데이터를 저장하는 단계, 상기 서버측에서, 상기 가상 공간에 대한 데이터를 저장하는 단계, 상기 서버측에서, 상기 사용자로부터 상기 특정 위치의 북마킹을 위한 정보가 요청되면, 상기 제1 및 제2 저장 수단에 저장되어 있는 상기 사용자 데이터 및 상기 가상 공간 데이터를 이용하여 상기 가상 공간 상의 상기 특정 위치를 파악하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하여 상기 사용자에게 전송하는 단계, 및 상기 사용자측에서, 상기 서버측으로부터 상기 정보가 수신되면, 추후에 사용자의 요청 시 상기 정보를 상기 사용자에게 제공하기 위해 상기 정보를 저장하는 단계를 포함하는 북마킹 방법이 제공된다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- <35> 다음으로, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 북마킹 시스템 및 방법에 대해 상세히 설명한다.
- <36> 먼저, 사용자가 네트워크를 통해 가상 공간을 내비게이션할 수 있게 해주는 사용자 측의 웹 브라우징 시스템 내에 설치되는 북마킹 클라이언트 시스템에 대해 설명한다.
- <37> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 북마킹 클라이언트 시스템(100)의 개략적인 블록도이다. 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 북마킹 클라이언트 시스템(100)은 메인 컨트롤러(120), 스냅샷 클라이언트 관리부(130), 스냅샷 저장부(140), 스냅샷 표시부(150) 및 네트워크 모듈(170)을 포함하고 있다.

<38> 메인 컨트롤러(120)는 키보드, 마우스 등의 입력부(110)를 통해 제공되는 사용자 입력 사항을 나타내는 입력 신호에 기초하여, 북마킹 클라이언트 시스템(100)의 전반적인 제어를 수행한다. 보다 구체적으로, 메인 컨트롤러(120)는 스냅샷 클라이언트 관리부(130)를 제어하여 네트워크를 통해 북마킹 서버 시스템(200) (후술함)으로부터 전송되는 스냅샷 파일을 스냅샷 저장부(140)에 저장하게 하고, 스냅샷 표시부(150)를 제어하여 사용자가 요청하는 스냅샷 파일을 사용자의 화면에 표시하게 하며, 사용자가 이동하고자 하는 특정 스냅샷 위치와 관련된 웹 서버와 네트워크 모듈(170)을 통해 접속하여, 가상 공간 내 특정 스냅샷 위치에 대한 정보를 웹 서버로부터 제공받아서 사용자의 디스플레이부(160)에 표시해준다. 여기서 스냅샷이란, 사용자가 위치하는 곳의 화면 상에서 시간에 따라 변동할 수 있는 아바타나 오브젝트와 같은 한시적인 유동성 객체를 제외하고 배경과 같이 가변하지 않는 객체만이 도시된 화면을 가리킨다.

<39> 스냅샷 클라이언트 관리부(130)는 메인 컨트롤러(120)의 지시에 따라 스냅샷파일들을 저장, 삭제, 변경, 전송하는 등의 스냅샷 관리를 행한다. 도 3은 스냅샷 클라이언트 관리부(130)의 내부 구성에 대한 상세한 블럭도이다. 도시한 바와 같이, 스냅샷 클라이언트 관리부(130)는 스냅샷 관리부 메인 컨트롤러(131), 스냅샷 추가부(132), 스냅샷 삭제부(133), 스냅샷 변경부(134), 스냅샷 전송부(135), 파일 핸들러(137) 및 스냅샷 리더(136)를 포함할 수 있다. 스냅샷 관리부 메인 컨트롤러(131)는 스냅샷 클라이언트 관리부(130)내의 각 구성 요소간의 데이터 흐름을 조정하는 기능을 한다. 스냅샷 추가부(132), 삭제부(133), 변경부(134) 및 전송부(135)는 각각 스냅샷 저장부(140)에 스냅샷 파일을 추가, 삭제, 변경 및 전송하는 기능을 각각 수행한다. 파일 핸들러(137)는 스냅샷 저장부(130)에 저장되어 있는 스냅샷 파일을 직접 핸들링하는 기능을 한다. 이 때,

스냅샷 클라이언트 관리부(130)내의 다른 구성 요소가 스냅샷 저장부(130)의 파일을 직접 핸들링하게 할 수도 있으나, 본 실시예에서와 같이 직접 핸들링하지 않게 하는 것이 시스템 구조상 안정적이며, 다른 구성 요소를 추가하거나 프로그램을 변경하는 것 등의 작업을 추후에 용이하게 할 수 있다는 장점이 있다. 스냅샷 리더(136)는 스냅샷 저장부(140)에 저장되어 있는 스냅샷들을 판독하여 스냅샷 관리부 메인 컨트롤러(131) 및 파일 핸들러(137)에 제공한다.

<40> 다시 도 2를 참조하면, 스냅샷 표시부(150)는 메인 컨트롤러(120)로부터 스냅샷 정보를 수신하여, 수신된 스냅샷을 이미지 형태로 변환시킨다. 도 4는 스냅샷 표시부(150)의 내부 구성에 대한 상세한 블록도이다. 도시한 바와 같이, 본 실시예에 따른 스냅샷 표시부(150)는 스냅샷 표시부 메인 컨트롤러(151), 스냅샷 파일 수신부(152), 스냅샷 파일 해석부(153) 및 스냅샷 파일 표현부(154)를 포함할 수 있다. 스냅샷 표시부 메인 컨트롤러(151)는 스냅샷 표시부(150) 내부의 각 구성 요소, 즉 스냅샷 파일 수신부(152), 스냅샷 파일 해석부(153) 및 스냅샷 파일 표현부(154)를 제어한다. 스냅샷 파일 수신부(152)는 메인 컨트롤러(120)로부터 스냅샷 파일을 수신한다. 스냅샷 파일 해석부(153)는 수신된 스냅샷 파일에서 그림 파일과 위치 정보 파일을 분리시키는 등, 스냅샷 파일을 화면에 보여줄 수 있는 형태로 해석한다. 스냅샷 파일 표현부(154)는 스냅샷 파일 해석부(153)에서 해석된 정보를 이미지 형태로 변환하여 디스플레이부(160)에 제공한다.

<41> 디스플레이부(160)는 그래픽 커널 시스템, 디스플레이 어댑터, 그래픽 카드 등을 구비하여, 스냅샷 표시부(150)로부터 제공되는 이미지 형태의 스냅샷을 사용자의 모니터에 표시해준다.



- <42> 다음으로, 3차원 가상 공간을 제공하는 웹 서버측에 설치되는 북마킹 서버 시스템(200)에 대해 상세히 설명한다.
- <43> 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 북마킹 서버 시스템(200)의 개략적인 블록도이다. 도시한 바와 같이, 본 실시예에 따른 북마킹 서버 시스템(200)은 스냅샷 서버 관리부(210), 사용자 관리부(220), 사용자 DB(database)(230), 위치 정보 관리부(240), 가상 월드 DB(250), 스냅샷 생성부(260), 월드 관리부(270), 임시 스냅샷 DB(280), 웹서버(290), 멀티 유저 서버(291) 및 네트워크 모듈(292)을 포함한다.
- <44> 스냅샷 서버 관리부(210)는, 북마킹 클라이언트 시스템(100)으로부터 북마크 요청이 전달되면, 사용자 관리부(220), 위치 정보 관리부(240) 및 스냅샷 생성부(260)를 제어하여 사용자가 위치하고 있는 화면에 대한 스냅샷 파일을 생성하게 하여, 네트워크 모듈(292)을 통해 사용자측의 북마킹 클라이언트 시스템(100)의 메인 컨트롤러(120)에 전달한다.
- <45> 사용자 관리부(220)는 스냅샷 서버 관리부(210)로부터의 요청에 따라 사용자 DB(230)에서 사용자 ID를 비롯한 사용자 정보를 추출하여 스냅샷 서버 관리부(220)에게 전달한다.
- <46> 위치 정보 관리부(240)는 스냅샷 서버 관리부(210)의 요청에 따라, 가상 월드 DB(250)에서 사용자가 현재 위치하고 있는 가상 공간에 대한 위치 정보 및 가상 월드의 ID를 추출하여, 스냅샷 서버 관리부(210)에 제공한다. 또한, 위치 정보 관리부(240)는 사용자의 현재 위치를 필요로 하는 모든 장치들에게 사용자의 위치 정보를 제공한다.
- <47> 도 6은 도 5에 도시한 위치 정보 관리부(240)의 내부 구성에 대한 상세한 블록도

이다. 도시한 바와 같이, 본 실시예에 따른 위치 정보 관리부(240)는 위치 정보 관리부 메인 컨트롤러(241), 위치 정보 해석부(242), 위치 정보 요구부(243) 및 위치 정보 통지부(244)를 포함할 수 있다. 위치 정보 관리부 메인 컨트롤러(241)는 위치 정보 관리부(240)의 내부 구성 요소들간의 데이터 흐름을 조정한다. 사용자가 선택한 스냅샷 파일이 스냅샷 서버 관리부(210)를 통해 위치 정보 관리부(240)로 들어왔을 때, 위치 정보 해석부(242)는 스냅샷 파일로부터 위치 정보를 추출하여 해석하는 기능을 한다. 위치 정보 요구부(243)는 사용자 ID의 IP 어드레스를 수신하여, 이 어드레스에 해당하는 IP의 위치 정보 [즉, 가상 월드 카테고리 ID, 가상 월드 ID, 위치 정보, 오리엔테이션 정보]를 가상 월드 DB(250)에서 검색하여 이를 다시 위치 정보 관리부 메인 컨트롤러(241)로 전송한다. 위치 정보 통지부(244)는 검색된 위치 정보를 사용자에게 대한 가상 공간상의 위치 정보를 필요로 하는 장치 (예를 들어, 가상 공간상에서 사용자들간의 대화나 거래, 서버와 사용자간의 거래 또는 대화 등의 인터랙션과 관련된 장치)에게 통지한다.

<48> 다시 도 5를 참조하면, 스냅샷 생성부(260)는 스냅샷 서버 관리부(210)의 요청에 따라 월드 관리부(270)로부터 스냅샷 생성을 위한 배경 화면과 관련된 정보를 제공받아서, 그 정보에 기초하여 스냅샷을 생성하여, 사용자에게 전송할 수 있는 스냅샷 관리 파일로 만들어서 임시 스냅샷 DB(280)에 저장한다.

<49> 월드 관리부(270)는 가상 월드 DB(250)에서 스냅샷 생성에 필요한 자료를 가져와서, 스냅샷 서버 관리부(210)를 통해 스냅샷 생성부(260)에게 전달한다.

<50> 멀티 유저 서버(291)는 현재 접속하고 있는 사용자에게 대한 정보를 사용자 관리부(220)로부터 얻어 온 후, 위치 정보 관리부(240)로부터 받은 위치 정보를 이용하여 사용

자를 스냅샷 파일에 저장된 위치로 이동시키고, 그 이동 결과를 사용자의 가시 가청 거리에 있는 모든 사용자들에게 멀티 캐스팅한다.

<51> 이제, 북마킹 클라이언트 시스템(100) 및 북마킹 서버 시스템(200)에서 본 발명의 일 실시예에 따라 특정 스냅샷을 북마킹하는 방법을 상세히 설명한다.

<52> 도 7a 및 도 7b는 북마킹 클라이언트 시스템(100) 및 북마킹 서버 시스템(200)을 통해 사용자가 특정 스냅샷을 북마크하는 과정을 설명하기 위한 플로우차트이다.

<53> 먼저, 사용자가 웹 브라우징 프로그램, 예를 들어 3차원 웹 브라우저를 사용하여 가상 월드를 내비게이션하는 도중에, 사용자가 다시 가고 싶은 장소나 다시 가야 할 장소가 나타나면 마우스 또는 키보드와 같은 입력부(110)를 통해 북마크 의사 표시를 하게 된다 (단계 702).

<54> 이러한 북마크 의사 표시는 입력부(110)를 거쳐 북마킹 클라이언트 시스템(100)의 메인 컨트롤러(120)에 전달되고, 메인 컨트롤러(120)는 네트워크 모듈(170)을 통해 사용자가 위치하고 있는 가상 월드를 제공하는 웹 서버측의 북마킹 서버 시스템(200) 내의 스냅샷 서버 관리부(210)에게 북마크 요청을 하게 된다 (단계 703).

<55> 북마크 요청을 받으면, 스냅샷 서버 관리부(210)는 사용자 관리부(220)에게 현재 사용자에 대한 정보, 예를 들어 사용자 ID 및 사용자가 처음 웹 서버에 접속할 때 입력하는 사항 등을 요구한다 (단계 704). 이에 응답하여, 사용자 관리부(220)는 사용자 DB(230)에서 사용자 정보를 추출하여 스냅샷 서버 관리부(210)에게 전달한다 (단계 705).

<56> 그 후, 스냅샷 서버 관리부(210)는 위치 정보 관리부(240)에 사용자에 대한 위치

정보(x, y, z) 및 사용자가 위치하고 있는 가상 월드의 ID를 요청한다 (단계 706). 이에 응답하여, 위치 정보 관리부(240)는 사용자 ID에 기초하여 가상 월드 DB(250)에서 사용자 위치 정보 및 가상 월드의 ID를 추출한다 (단계 707). 이때, 사용자 위치 정보는 위치 정보 관리부(240) 내의 위치 정보 요구부(243)가 가상 월드 DB(250)로부터 사용자에게 대한 위치 정보를 가져옴으로써 수행된다.

<57> 이어서, 위치 정보 관리부(240)내의 위치 정보 통지부(244)는 상기 추출한 위치 정보를 위치 정보 관리부 메인 컨트롤러(241)를 통해 스냅샷 서버 관리부(210)에 송신한다 (단계 708). 스냅샷 서버 관리부(210)는 상기 추출된 위치 정보와 가상 월드 ID를 수신하여 임시 메모리 (도시 생략)에 저장한다 (단계 709).

<58> 그리고나서, 스냅샷 서버 관리부(210)는 스냅샷 생성부(260)에게 현재 클라이언트 화면에 대한 스냅샷을 생성하도록 요청한다 (단계 710). 스냅샷 생성 요청에 응답하여, 스냅샷 생성부(260)는 월드 관리부(270)에게 스냅샷 생성을 위한 정보를 요구하게 된다 (단계 711). 이에 응답하여, 월드 관리부(270)는 가상 월드 DB(250)에서 스냅샷 생성에 필요한 자료, 예를 들어 현재 사용자의 위치를 파악하여 그 가시 영역 거리안에 있는 한시적인 유동성 객체를 제외한 지형 지물 등의 배경 화면 데이터를 가져와서, 스냅샷 서버 관리부(210)를 통해 스냅샷 생성부(260)에게 전달한다 (단계 712).

<59> 이어서, 스냅샷 생성부(260)는 상기 전달된 자료를 가지고 사용자가 볼 수 있는 형태의 파일, 예를 들면 JPEG, GIF, PNG 등의 파일 형태로 스냅샷을 생성한다 (단계 713).

<60> 그리고나서, 스냅샷 생성부(260)는 이전에 메모리에 임시 저장한 자료와 함께 생성된 그래픽 형태의 파일을 사용자에게 전송할 수 있는 스냅샷 관리 파일로 합쳐서 임시

스냅샷 데이터 베이스(280)에 저장한다 (단계 714). 이러한 스냅샷 관리 파일의 포맷을 도 8 및 도 9에 예시한다.

<61> 도 8은 가상 월드 화면을 스냅샷하여 저장한 최종적인 가상 월드 스냅샷 메타 데이터를 나타낸 도면이고, 도 9는 가상 월드 스냅샷 메타 데이터를 도식화한 도면, 즉 웹 브라우징 시스템과 웹 서버 시스템간에 이동하는 스냅샷 데이터의 포맷을 도시한 도면이다. 도 9에 도시한 바와 같이, 가상 월드 스냅샷 메타 데이터는 순서대로 3바이트의 가상 월드 카테고리 ID(World-Cat-ID), 8 바이트의 가상 월드 ID(World-ID), 위치 정보 [Position(X, Y, Z)], 오리엔테이션 정보 [Orientation(X, Y, Z)], 4 바이트의 아바타 카테고리(Avatar-Cat), 2바이트의 가상 월드 버전(World-Ver) 및 스냅샷 이미지로 구성될 수 있다. 바이트의 수는 예시적인 것에 불과한 것으로서, 실시예에 따라 확대/축소가 가능하다. 여기서, 가상 월드 카테고리 ID(World-Cat-ID)는 3차원 가상 공간 상의 여러 가지 카테고리를 식별하기 위한 ID를 나타낸다. 이를 보면, 쇼핑몰, 게임방, 대학 등의 교육기관, 정부 등의 공공기관, 테마파크, 종교 시설 등 현실 공간의 모든 것들을 종류별로 카테고리화하여, 각각의 카테고리별로 하나씩 부여되는 ID를 나타낸다. 가상 월드 ID(World-ID)는 각각의 카테고리 내에 속하는 여러가지 가상 월드에 대한 ID를 나타낸다. 쇼핑몰 카테고리의 경우, 백화점, 시장, 편의점 등의 가상 월드들이 존재할 수 있으며, 이들 각각의 가상 월드를 식별하기 위한 것이다. 이 때, 각각의 가상 월드, 예를 들어 백화점도 여러개가 있을 수 있으므로, 서브 가상 월드 ID를 더 부여할 수도 있으며, 백화점 내의 여러 부서 또는 층별로 또다른 서브 가상 월드 ID를 부여하는 것도 가능하다. 위치 정보 [Position(X, Y, Z)]는 가상 월드 상에서의 사용자의 좌표, 즉 (x,y,z)의 위치를 나타낸다. 이 경우, 각각의 가상 월드에 대하여 중심축을 설정해 두

고, 그 중심축으로부터의 거리를 설정함으로써 사용자의 위치를 표시할 수 있다. 이러한 데이터는 메타 데이터로 항상 확장될 수 있으며, 예를 들어 이 데이터를 정의하는 언어로서 메타메타정의(meta-meta-definition) 언어를 사용할 수 있다. 오리엔테이션 정보[Orientation(X, Y, Z)]는 북마킹을 하였을 때 사용자의 방향성을 가지는 정보로서, 추후 이 자료 구조를 사용하여 사용자가 x, y, z 방향으로 어느 정도의 굴절을 하였는지를 표시할 수 있다. 예를 들어 아바타가 어느 방(room) 안에 있고 어느 벽면을 바라보고 있다고 가정할 경우, 아바타의 위치 x, y, z 값은 동일할 수 있지만, 방의 한 부분을 쳐다보았을 경우, 같은 자리에서 창문을 쳐다볼 수도 있고, 방문을 쳐다볼 수도 있다. 이 때 아바타가 바라보는 시각의 방향성을 기록하는 데이터 구조가 오리엔테이션이다. 이 자료구조는 라디안(radian)값을 가지게 된다.

<62> 아바타 카테고리(Avatar-Cat)는 3차원 시스템에서는 사용자가 여러가지 아바타를 설정할 수 있고, 또한 각 가상 월드 카테고리마다 또는 시간에 따라 자유 자재로 아바타를 설정할 수 있으므로, 특정 가상 월드에서는 특정한 아바타를 사용자가 원하는 경우가 있을 때를 감안하여 설정된 항목이다. 또, 가상 월드 버전(World-Ver)은 가상 월드를 만드는 제작자가 사업상 또는 여러가지 이유로 가상 월드의 기능이나 내용을 변화시키는 경우, 이를 구분하기 위한 버전 번호를 나타낸다

<63> 다시 도 7a 및 도 7b를 참조하면, 단계 715에서, 스냅샷 서버 관리부(210)는 스냅샷 관리 파일을 네트워크 모듈(292)을 통해 북마킹 클라이언트 시스템(100)의 메인 컨트롤러(120)에 전달한다. 이에 응답하여, 메인 컨트롤러(120)는 스냅샷 관리 파일을 스냅샷 클라이언트 관리부(130)에게 전달하고, 스냅샷 클라이언트 관리부(130)는 이 파일을 스냅샷 저장부(140)에 저장하게 된다 (단계 716). 이때, 스냅샷 클라이언트 관리부

(130)내에서는 메인 컨트롤러(120)를 통해 전송되어 온 파일 전체 또는 파일에 대한 포인터 (즉, 파일이 DB에 저장되는 메모리 상의 위치)가 스냅샷 클라이언트 관리부 메인 컨트롤러(131)를 통해 스냅샷 추가부(132)에 전달되면, 이 스냅샷 추가부(132)가 파일 핸들러(137)에 저장하도록 명령하고, 이에 따라 파일 핸들러(137)가 파일을 스냅샷 저장부(140)에 저장한다.

<64> 다음으로, 사용자가 특정 스냅샷 위치로 이동하는 경우에 대해 설명한다.

<65> 도 10a 및 도 10b는 스냅샷된 썸네일 화면에서 스냅샷 위치로 이동하는 동작에 대한 플로우차트이다.

<66> 먼저, 사용자는 입력부(110)를 통해 메인 컨트롤러(120)에 북마크 리스트 및 썸네일 화면의 디스플레이를 요청한다 (단계 801). 이러한 북마크 리스트 및 썸네일 화면의 예를 도 11 및 도 12에 도시한다. 도 11에서, 좌측에서는 트리 구조로 표시하고, 우측에는 상기 트리 구조에서의 각 스냅샷 화면을 썸네일 화면으로 도시한 도면이다. 도 12는, 사용자가 썸네일 화면 중 하나를 클릭하여 클릭한 가상 월드로 이동한 후에 특정 가상 공간에 있는 화면을 도시한 도면이다.

<67> 다시 도 10a을 참조하면, 단계 802에서 메인 컨트롤러(120)는 스냅샷 클라이언트 관리부(130)를 호출하여 사용자가 북마크를 보기를 원한다는 것을 알린다. 이에 응답하여, 스냅샷 클라이언트 관리부(130)는 스냅샷 저장부(140)에서 스냅샷 파일을 읽어들이는 (단계 803). 이때, 스냅샷 클라이언트 관리부(130)가 읽어들이는 스냅샷 파일은 스냅샷 저장부(140)에 저장된 모든 파일을 읽어들이는 것이 아니라, 시스템에서 허용하는 한도내에서 사용자가 임의로 정한 소정수의 파일만을 읽어들이게 된다.

<68> 이렇게 읽어들이는 스냅샷 파일들은 스냅샷 클라이언트 관리부(130)의 스냅샷 파일 전송부(135)에 의해 메인 컨트롤러(120)에게 전달된다 (단계 804). 이에 따라, 메인 컨트롤러(120)는 스냅샷 클라이언트 관리부(130)에게서 받은 스냅샷 파일을 임시 메모리 (도시 생략)에 임시 저장한 후, 스냅샷 표시부(150)에게 스냅샷에 대한 썸네일을 표시하기를 요청한다 (단계 805). 이에 응답하여, 스냅샷 표시부(150)는 메인 컨트롤러(120)가 메모리에 임시 저장한 스냅샷 파일을 불러들여 사용자 화면에 표시한다 (단계 806). 다시 도 4를 참조하여 이를 보다 구체적으로 살펴보면, 메모리에 임시 저장되어 있는 스냅샷 파일들을 스냅샷 파일 수신부(152)가 수신하여 스냅샷 표시부 메인 컨트롤러(151)를 통해 스냅샷 파일 해석부(153)에 전송되게 된다. 이어서, 스냅샷 파일 해석부(153)는 스냅샷을 화면에 보여 줄 수 있도록 해석하여, 상기 해석된 정보를 스냅샷 표시부 메인 컨트롤러(151)에 전달한다. 그 후, 메인 컨트롤러(120)에 의해 상기 해석된 정보가 스냅샷 파일 표현부(154)에 전달되어, 디스플레이부(160)의 그래픽 커널의 제어를 통해 사용자의 화면에 이미지 형태로 표시되게 된다.

<69> 다시 도 10b를 참조하면, 사용자는 자신이 원하는 곳으로 이동하기 위해 소정 개수의 스냅샷내에서 계속 검색을 하게 된다 (단계 807). 이 때, 사용자가 원하는 스냅샷을 발견하지 못한 경우에는, 다시 단계 803로 되돌아가 상기한 과정을 반복한다.

<70> 단계 807에서 사용자가 특정한 스냅샷을 선택하면, 스냅샷 클라이언트 관리부(130)는 메인 컨트롤러(120)를 통하여 북마킹 서버 시스템(200)측의 스냅샷 서버 관리부(210)에게 사용자가 북마크한 곳으로 이동하겠다는 것을 알린다 (단계 808).

<71> 이와 함께, 스냅샷 파일이 북마킹 서버 시스템(200)에 전달되고, 스냅샷 서버 관리부(210)는 그 스냅샷 파일을 위치 정보 관리부(240)에게 전달한다 (단계 809).



- <72> 이에 응답하여, 위치 정보 관리부(240)의 위치 정보 해석부(242)는 스냅샷 파일의 위치 정보 부분을 해석하여 멀티 유저 서버(291)에게 스냅샷 파일의 위치 정보를 알린다 (단계 810).
- <73> 멀티 유저 서버(291)는 현재 접속하고 있는 사용자에게 대한 정보, 예를 들어 IP 어드레스를 사용자 관리부(220)로부터 얻어 온 후, 위치 정보 관리부(240)로부터 받은 위치 정보를 이용하여 사용자를 스냅샷 파일에 저장된 위치로 이동시킨다 (단계 811). 사용자에게 대응하는 아바타를 해당 위치로 이동시키는 것은, 사용자의 ID에 해당하는 아바타를 스냅샷 파일에 저장된 위치 (즉, 가상 월드 카테고리 ID, 가상 월드 ID, 3차원 좌표)에 표시함으로써 수행된다. 표시하는 과정은 3차원 데이터를 클라이언트에 표시하는 방법을 사용할 수 있다. 즉, 서버에서 3차원 가상 월드 데이터를 클라이언트에 전송할 때, 상기 사용자의 아바타의 모양, 위치 등이 포함된 데이터를 전송하고, 클라이언트는 이를 표시한다. 이때, 서버측에서 클라이언트 측으로 전송되는 데이터는 배경 화면 뿐만 아니라, 그 위치의 현재의 상태가 제대로 반영되어 있는 데이터가 전송된다. 즉, 배경 화면 뿐만 아니라 그 위치에 있는 아바타 또는 오브젝트 등의 한시적인 유동성 객체에 대한 정보를 포함하는 데이터가 전송된다. 한편, 가상 월드 데이터가 업데이트되어 사용자의 스냅샷 파일 내의 정보와 일치하지 않은 경우에는, 사용자 정보와 가장 근접한 가상 월드 상의 좌표로 이동시킨다.
- <74> 이와 함께, 멀티 유저 서버(291)는 네트워크 모듈을 통해 사용자의 위치 정보 변경을 사용자의 가시 가청 거리에 있는 모든 유저에게 멀티 캐스팅한다. 즉, 상기 사용자가 북마크를 한 위치에 있는 모든 유저에게 사용자의 아바타를 표시하게 된다 (단계 812).

**【발명의 효과】**

<75>       상기한 바와 같은 본 발명에 따르면, 사용자가 북마킹을 하고자하는 의도를 표시하는 경우, 사용자의 ID와 위치 정보 및 가상 월드 ID가 웹 서버에 전달되어, 그 정보를 바탕으로 웹 서버에서 사용자의 배경 화면을 스냅샷하여 이를 사용자의 웹 브라우징 시스템 측에 전달하게 된다. 또한, 사용자가 스냅샷한 위치로 복귀하고자 하는 경우에는, 스냅샷 화면에 대한 정보를 웹 브라우징 시스템에서 해석하여 이를 웹 서버 시스템에 전달하게 되고, 이 정보를 바탕으로 웹 서버 시스템은 상기 위치에 따른 화면을 웹 브라우징 시스템의 모니터에 표시하게 데이터를 보내주게 된다. 이때의 데이터는 배경 화면 뿐만 아니라, 그때의 그 위치에 맞는 정보, 즉 아바타의 갯수, 또는 오브젝트 상황등에 맞는 데이터를, 상기 위치에 접속한 모든 사용자에게 북마킹을 통해 이동한 아바타를 동시에 표시하게 된다. 이로써, 본 발명에서는 사용자가 위치하는 곳의 배경 화면만에 대하여 북마킹할 수 있으므로, 북마킹 시에 가상 공간 내에 있는 다른 아바타나 오브젝트와 같은 불필요한 정보를 저장할 필요가 없으며, 스냅샷 위치로 이동 시에는 그 위치의 현재의 상태가 제대로 반영되어 있는 화면을 얻을 수 있다.

<76>       이상, 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사상에 기초한 다양한 수정례 및 변형례도 본 발명의 범주에 속할 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버의 지원을 받아 상기 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 사용자측 북마킹 시스템에 있어서,

상기 특정 위치에 대한 북마킹 요청이 있으면, 상기 네트워크를 통해 상기 서버에게 상기 특정 위치를 북마킹하기 위해 필요한 정보를 요청하는 수단 - 상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함함 -, 및

상기 서버로부터 상기 정보가 수신되면, 추후에 사용자의 요청 시 상기 정보를 상기 사용자에게 제공하기 위해 상기 정보를 저장하는 수단

을 포함하는 사용자측 북마킹 시스템.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 정적 객체 데이터를 상기 사용자에게 가시적으로 표시하는 수단을 더 포함하는 사용자측 북마킹 시스템.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서, 상기 표시 수단은,

상기 정적 객체 데이터를 해석하는 수단, 및

상기 해석된 정적 객체 데이터를 이미지 형태로 변환하여 상기 사용자의 화면에 표시하는 수단

을 포함하는 사용자측 북마킹 시스템.

**【청구항 4】**

네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버측에 설치되어, 사용자가 상기 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 것을 지원하는 서버측 북마킹 시스템에 있어서,

상기 사용자에게 대한 데이터를 저장하고 있는 제1 저장 수단,

상기 가상 공간에 대한 데이터를 저장하고 있는 제2 저장 수단, 및

상기 사용자로부터 상기 특정 위치의 북마킹을 위한 정보가 요청되면, 상기 제1 및 제2 저장 수단에 저장되어 있는 상기 사용자 데이터 및 상기 가상 공간 데이터를 이용하여 상기 가상 공간 상의 상기 특정 위치를 파악하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하여 상기 사용자에게 전송하는 수단

을 포함하며,

상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함하는 서버측 북마킹 시스템.

**【청구항 5】**

제4항에 있어서, 상기 북마킹을 위한 상기 정보에 대응하는 특정 위치로 상기 사용자가 복귀하는 것을 지원하는 복귀 지원 수단을 더 포함하되,

상기 복귀 지원 수단은,

상기 정보를 상기 사용자로부터 수신하여, 상기 가상 공간 식별 데이터 및 상기 위치 데이터를 해석하여 상기 특정 위치를 나타내는 위치 정보를 검출하는 수단, 및  
상기 검출된 위치 정보를 이용하여, 상기 사용자를 상기 특정 위치로 이동시키는 수단  
을 포함하는 서버측 북마킹 시스템.

**【청구항 6】**

제5항에 있어서, 상기 이동 수단은, 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체에 대한 정보 및 정적 객체에 대한 정보가 모두 반영되어 있는 데이터를 상기 사용자에게 전송하는 서버측 북마킹 시스템.

**【청구항 7】**

제5항에 있어서, 상기 사용자를 상기 특정 위치로 이동시킬 때, 상기 사용자의 이동에 대한 정보를 필요로 하는 장치들에게 상기 사용자의 이동과 관련된 정보를 제공하는 멀티 캐스팅 수단을 더 포함하는 서버측 북마킹 시스템.

**【청구항 8】**

제7항에 있어서, 상기 사용자의 이동에 대한 정보를 필요로 하는 장치는, 상기 가상 공간 내에서 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에 있는 객체들을 관리하는 장치인 서버측 북마킹 시스템.

**【청구항 9】**

제4항에 있어서, 상기 정보 생성 수단은,

상기 제1 저장 수단으로부터 상기 사용자를 식별하는 정보를 추출하는 수단,  
 상기 사용자 식별 정보에 기초하여, 상기 제2 저장 수단으로부터 상기 가상 공간  
 식별 데이터 및 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 위치 데이터를 추출하  
 는 수단,  
 상기 가상 공간 식별 데이터 및 상기 위치 데이터에 기초하여, 상기 제2 저장 수  
 단으로부터 상기 정적 객체 데이터를 추출하는 수단, 및  
 상기 가상 공간 식별 데이터, 상기 위치 데이터 및 상기 정적 객체 데이터를 조합  
 하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하는 수단  
 을 포함하는 서버측 북마킹 시스템.

#### 【청구항 10】

네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버의 지원을 받아, 사용자가 원하는 상기  
 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 북마킹 시스템에 있어서,  
 상기 사용자측에 설치되며, 상기 특정 위치에 대한 북마킹 요청이 있으면, 상기  
 네트워크를 통해 상기 서버에게 상기 특정 위치를 북마킹하기 위해 필요한 정보를 요청  
 하는 수단 - 상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의  
 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에  
 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함함  
 -,  
 상기 서버측에 설치되며, 상기 사용자에게 대한 데이터를 저장하고 있는 제1 저장 수  
 단,

상기 서버측에 설치되며, 상기 가상 공간에 대한 데이터를 저장하고 있는 제2 저장 수단,

상기 서버측에 설치되며, 상기 사용자로부터 상기 특정 위치의 북마킹을 위한 정보가 요청되면, 상기 제1 및 제2 저장 수단에 저장되어 있는 상기 사용자 데이터 및 상기 가상 공간 데이터를 이용하여 상기 가상 공간 상의 상기 특정 위치를 파악하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하여 상기 사용자에게 전송하는 수단, 및

상기 사용자측에 설치되며, 상기 서버로부터 상기 정보가 수신되면, 추후에 사용자의 요청 시 상기 정보를 상기 사용자에게 제공하기 위해 상기 정보를 저장하는 수단을 포함하는 북마킹 시스템.

#### 【청구항 11】

네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버의 지원을 받아 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 사용자측 북마킹 방법에 있어서,

상기 특정 위치에 대한 북마킹 요청이 있으면, 상기 네트워크를 통해 상기 서버에게 상기 특정 위치를 북마킹하기 위해 필요한 정보를 요청하는 단계 - 상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함함 -, 및

상기 서버로부터 상기 정보가 수신되면, 추후에 사용자의 요청 시 상기 정보를 상기 사용자에게 제공하기 위해 상기 정보를 저장하는 단계를 포함하는 사용자측 북마킹 방법.

**【청구항 12】**

제11항에 있어서, 상기 정적 객체 데이터를 상기 사용자에게 가시적으로 표시하는 단계를 더 포함하는 사용자측 북마킹 방법.

**【청구항 13】**

제12항에 있어서, 상기 표시 단계는,

상기 정적 객체 데이터를 해석하는 단계, 및

상기 해석된 정적 객체 데이터를 이미지 형태로 변환하여 상기 사용자의 화면에 표시하는 단계

를 포함하는 사용자측 북마킹 방법.

**【청구항 14】**

네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버측에서, 사용자가 상기 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 것을 지원하는 서버측 북마킹 방법에 있어서,

상기 사용자에게 대한 데이터를 저장하는 단계,

상기 가상 공간에 대한 데이터를 저장하는 단계, 및

상기 사용자로부터 상기 특정 위치의 북마킹을 위한 정보가 요청되면, 상기 저장되어 있는 상기 사용자 데이터 및 상기 가상 공간 데이터를 이용하여 상기 가상 공간 상의 상기 특정 위치를 파악하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하여 상기 사용자에게 전송하는 단계

를 포함하며,



상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함하는 서버측 북마킹 방법.

**【청구항 15】**

제14항에 있어서, 상기 북마킹을 위한 상기 정보에 대응하는 특정 위치로 상기 사용자가 복귀하는 것을 지원하는 복귀 지원 단계를 더 포함하되,

상기 복귀 지원 단계는,

상기 정보를 상기 사용자로부터 수신하여, 상기 가상 공간 식별 데이터 및 상기 위치 데이터를 해석하여 상기 특정 위치를 나타내는 위치 정보를 검출하는 단계, 및

상기 검출된 위치 정보를 이용하여, 상기 사용자를 상기 특정 위치로 이동시키는 단계

를 포함하는 서버측 북마킹 방법.

**【청구항 16】**

제15항에 있어서, 상기 이동 단계에서, 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체에 대한 정보 및 정적 객체에 대한 정보가 모두 반영되어 있는 데이터를 상기 사용자에게 전송하는 서버측 북마킹 방법.

**【청구항 17】**

제15항에 있어서, 상기 이동 단계에서, 상기 사용자의 이동에 대한 정보를 필요로

하는 장치들에게 상기 사용자의 이동과 관련된 정보를 제공하는 단계를 더 포함하는 서버측 북마킹 방법.

#### 【청구항 18】

제14항에 있어서, 상기 정보 생성 단계는,

상기 저장되어 있는 사용자 데이터로부터 상기 사용자를 식별하는 정보를 추출하는 단계,

상기 사용자 식별 정보에 기초하여, 상기 저장되어 있는 가상 공간 데이터로부터 상기 가상 공간 식별 데이터 및 상기 가상 공간 내의 상기 특정 위치를 나타내는 위치 데이터를 추출하는 단계,

상기 가상 공간 식별 데이터 및 상기 위치 데이터에 기초하여, 상기 정적 객체 데이터를 추출하는 단계, 및

상기 가상 공간 식별 데이터, 상기 위치 데이터 및 상기 정적 객체 데이터를 조합하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하는 단계를 포함하는 서버측 북마킹 방법.

#### 【청구항 19】

네트워크 상에서 가상 공간을 제공하는 서버의 지원을 받아 사용자가 원하는 상기 가상 공간 상의 특정 위치를 북마킹하는 방법에 있어서,

상기 사용자측에서, 상기 특정 위치에 대한 북마킹 요청이 있으면, 상기 네트워크를 통해 상기 서버에게 상기 특정 위치를 북마킹하기 위해 필요한 정보를 요청하는 단계

- 상기 정보는 상기 가상 공간을 식별하기 위한 데이터, 상기 가상 공간 내의 상기 특

정 위치를 나타내는 데이터, 및 상기 특정 위치로부터 소정 거리 내에서 시간에 따라 가변하는 동적 객체를 제외한 정적 객체에 대한 정보를 나타내는 데이터를 포함함 -,

상기 서버측에서, 상기 사용자에게 대한 데이터를 저장하는 단계,

상기 서버측에서, 상기 가상 공간에 대한 데이터를 저장하는 단계,

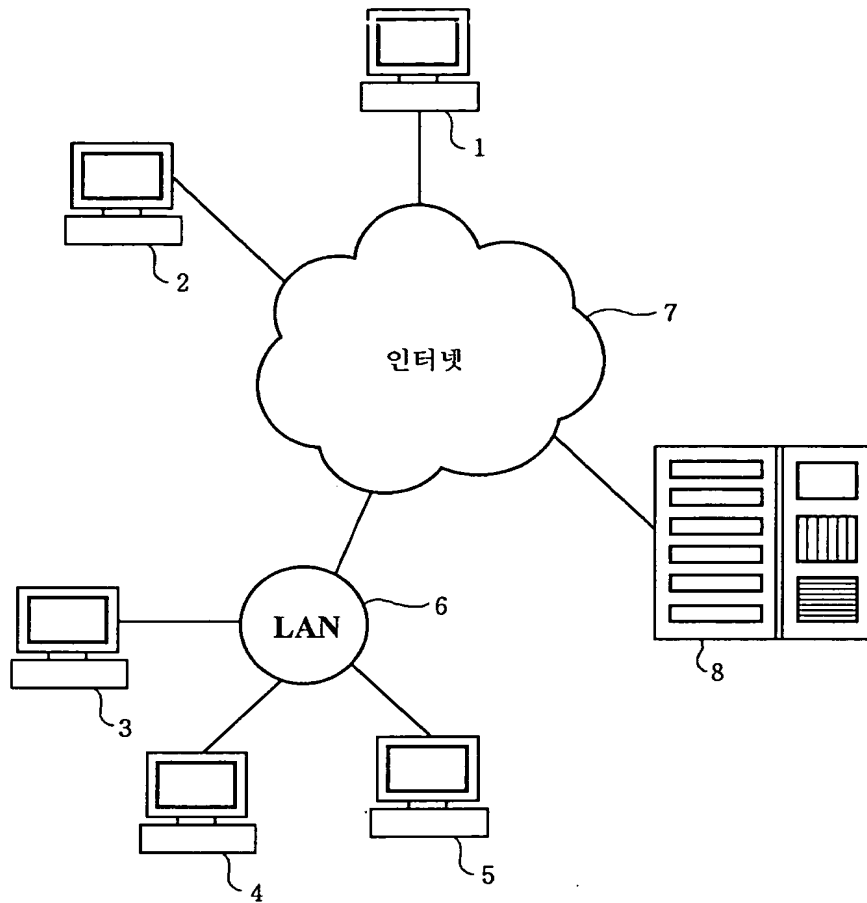
상기 서버측에서, 상기 사용자로부터 상기 특정 위치의 북마킹을 위한 정보가 요청되면, 상기 제1 및 제2 저장 수단에 저장되어 있는 상기 사용자 데이터 및 상기 가상 공간 데이터를 이용하여 상기 가상 공간 상의 상기 특정 위치를 파악하여 상기 북마킹을 위한 상기 정보를 생성하여 상기 사용자에게 전송하는 단계, 및

상기 사용자측에서, 상기 서버측으로부터 상기 정보가 수신되면, 추후에 사용자의 요청 시 상기 정보를 상기 사용자에게 제공하기 위해 상기 정보를 저장하는 단계

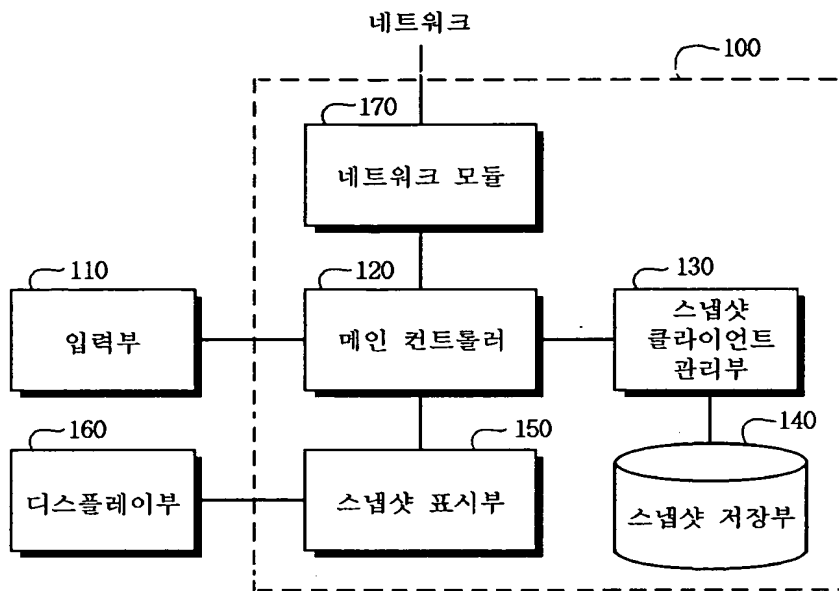
를 포함하는 북마킹 방법.

## 【도면】

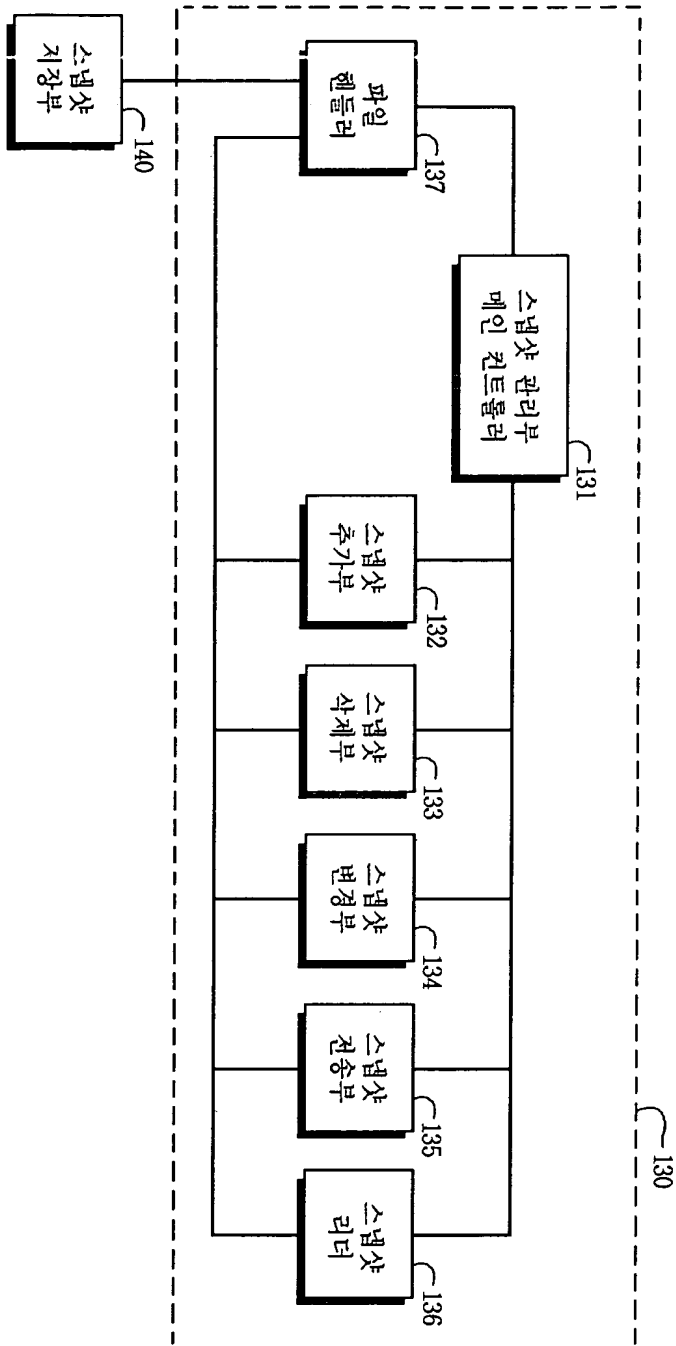
【도 1】



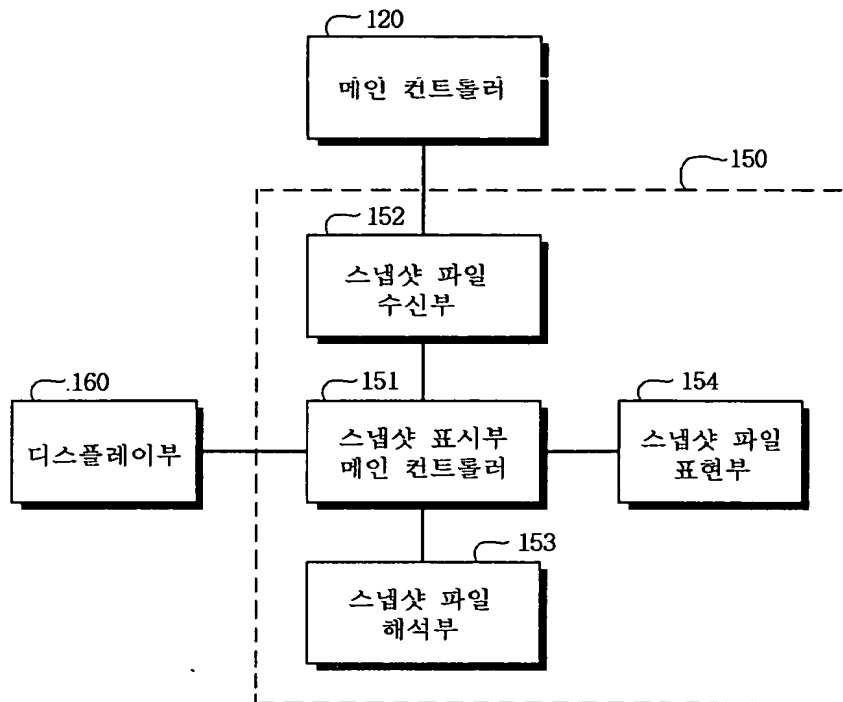
【도 2】



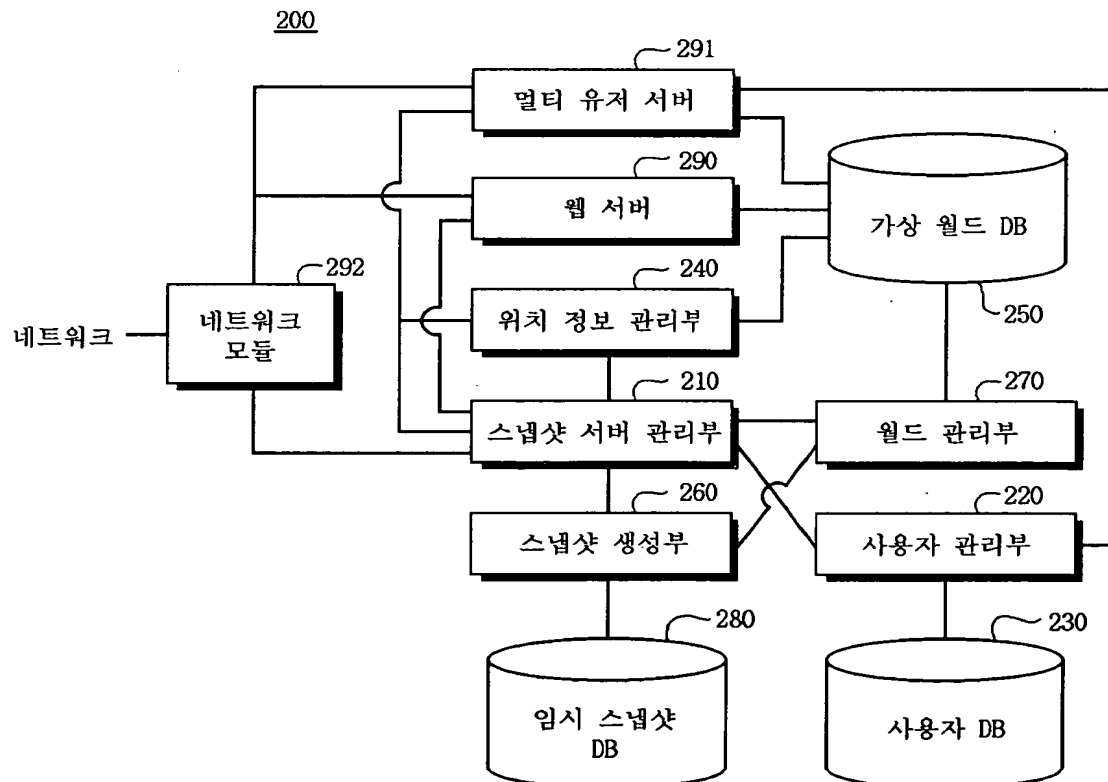
【도 3】



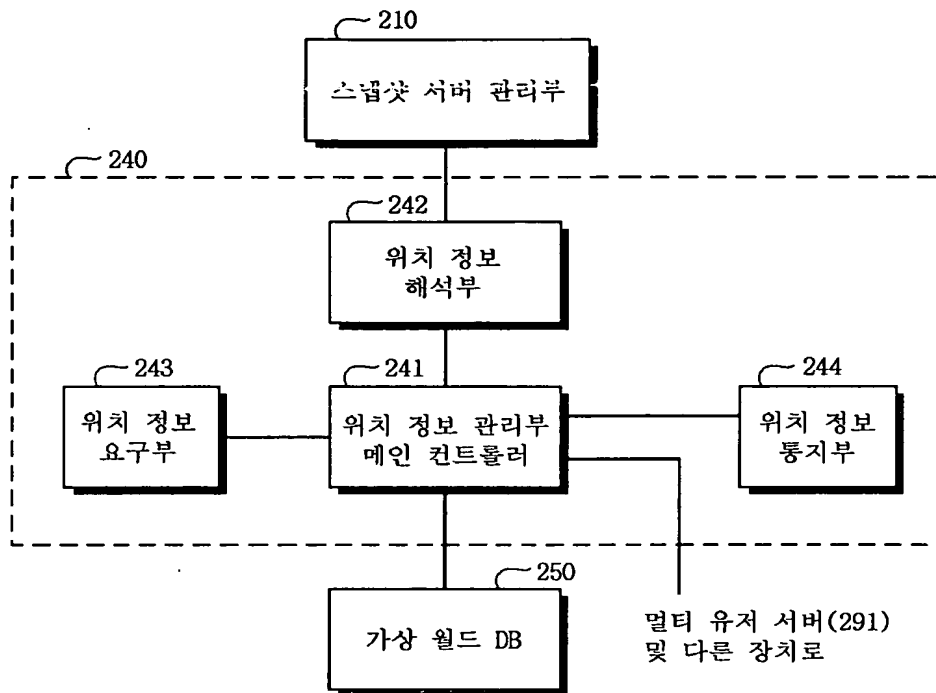
【도 4】



【도 5】

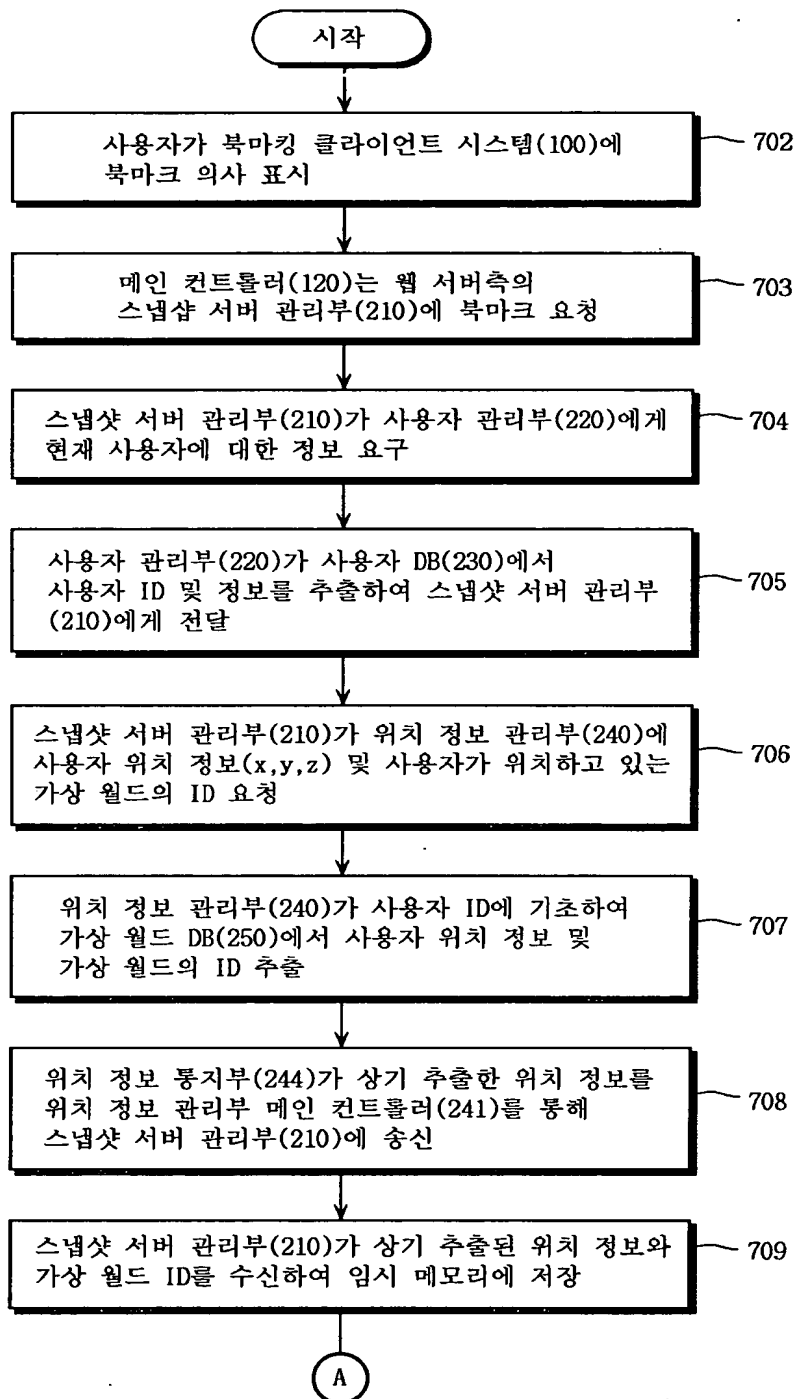


【도 6】

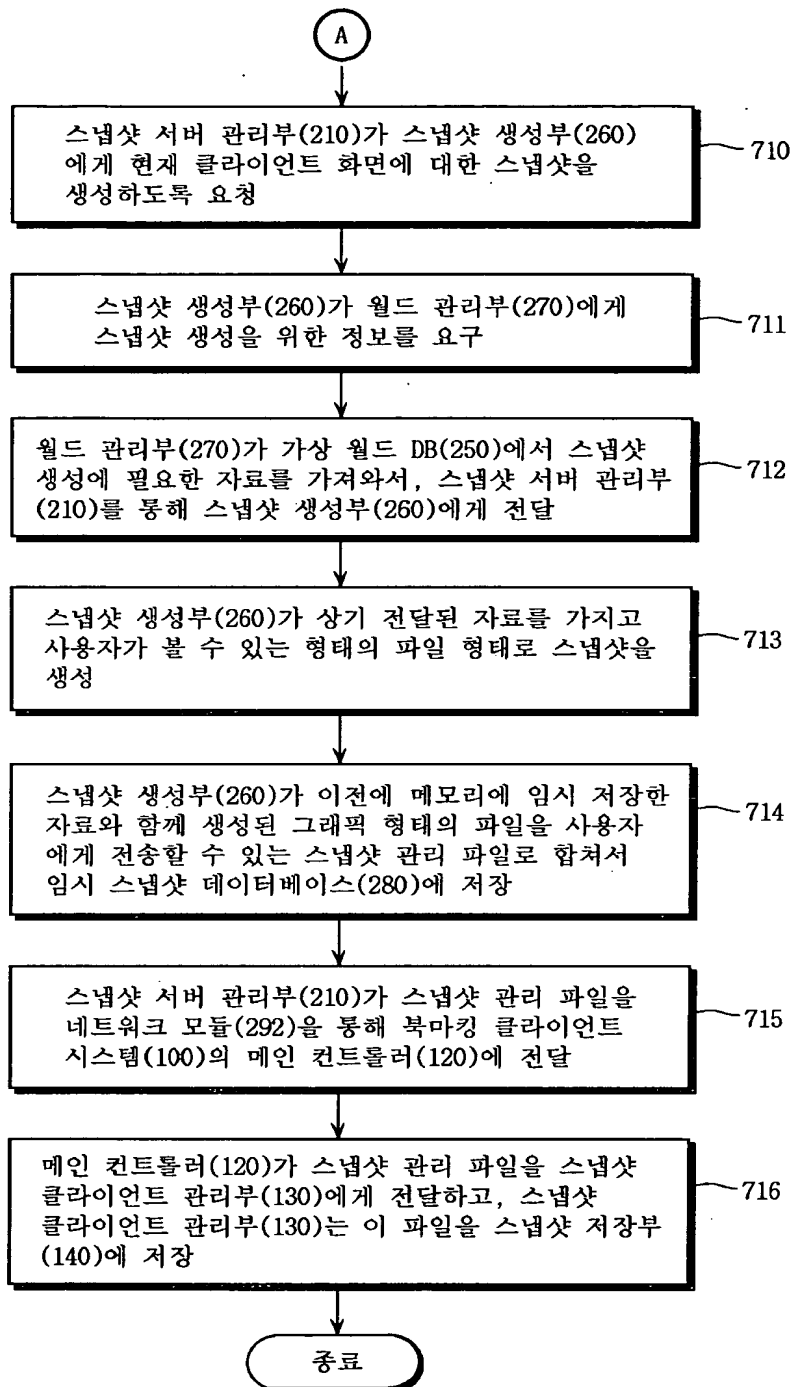




【도 7a】



【도 7b】



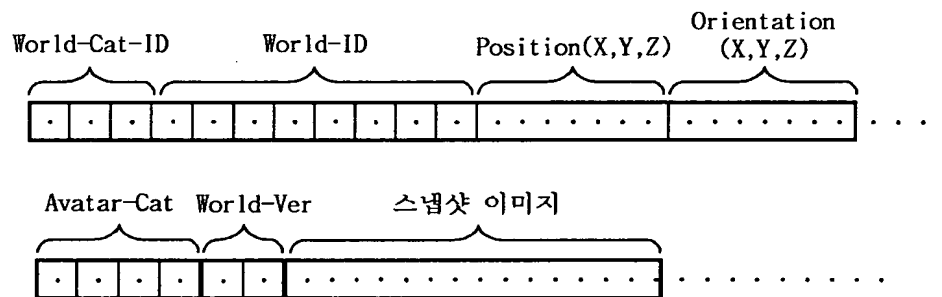
【도 8】

```

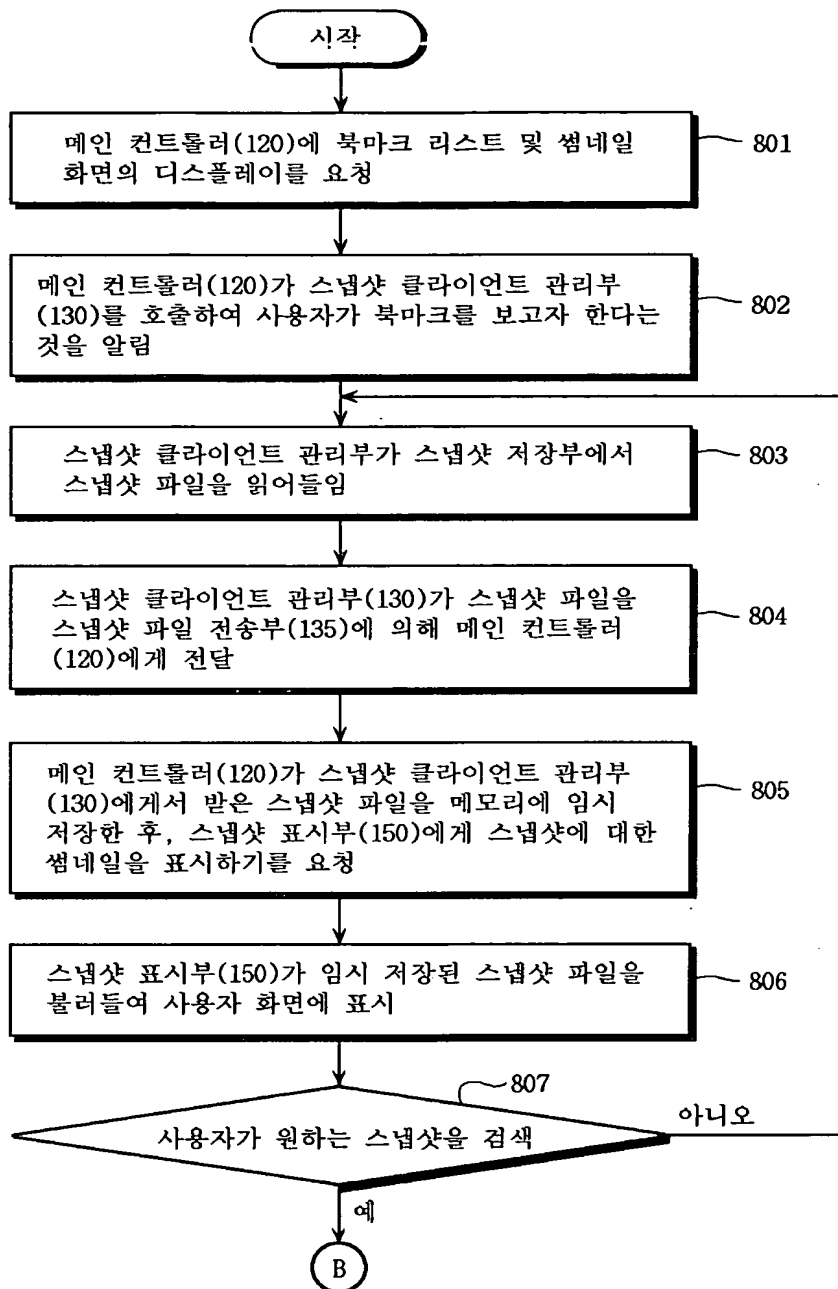
((category(name:World-Cat-ID)
  (field(name:game)(value 001))
  (field(name:sports)(value 002))
  (field(name:e-commerce)(value 003))
  (field(name:search)(value 004))
  (field(name:community )(value 005))
  (field(name:training)(value 006))
  (field(name:food)(value 007))
  (field(name:life )(value 008))
)
(category(name:World-ID)
  (field(name: ID)(value 00000000))
)
(category(name:position)
  (field(name:x)(numeric)
  (field(name:y)(numeric)
  (field(name:z)(numeric)
  )
)
(category(name:orientation)
  (field(name:x)(radian)
  (field(name:y)(radian)
  (field(name:z)(radian)
  )
)
(category(name:Avatar-cat))
(category(name:World-Ver))
}

```

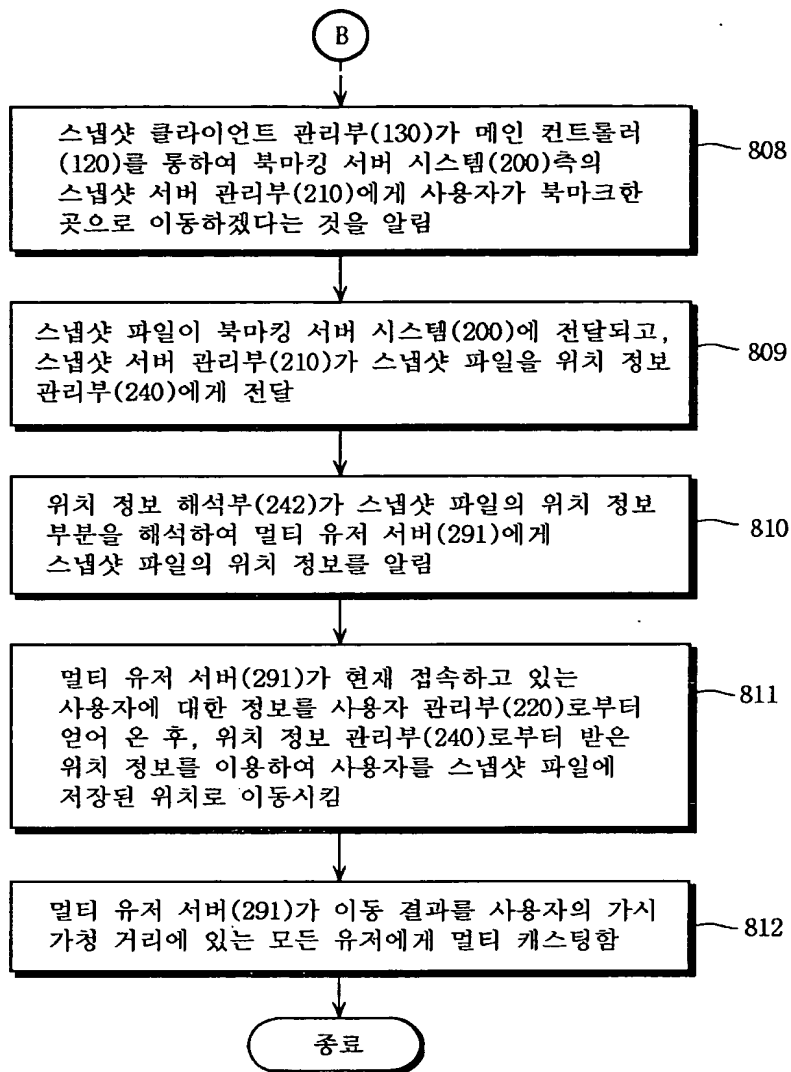
【도 9】



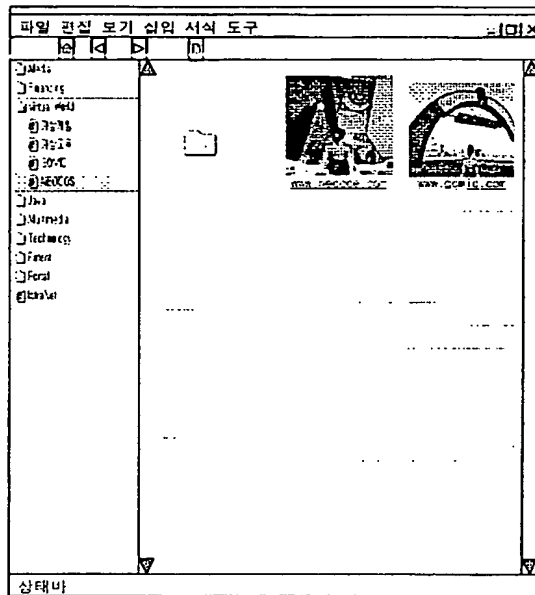
【도 10a】



【도 10b】



【도 11】



【도 12】

